



(12) BẢN MÔ TẢ SÁNG CHẾ THUỘC BẢNG ĐỘC QUYỀN SÁNG CHẾ

(19) Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam (VN)
CỤC SỞ HỮU TRÍ TUỆ

(11)



1-0033520

(51)⁸

G06F 1/16

(13) B

(21) 1-2017-00939

(22) 07/09/2015

(86) PCT/EP2015/070356 07/09/2015

(87) WO2016/037967 17/03/2016

(30) 1458602 12/09/2014 FR

(45) 25/10/2022 415

(43) 25/05/2017 350A

(73) InterDigital CE Patent Holdings (FR)

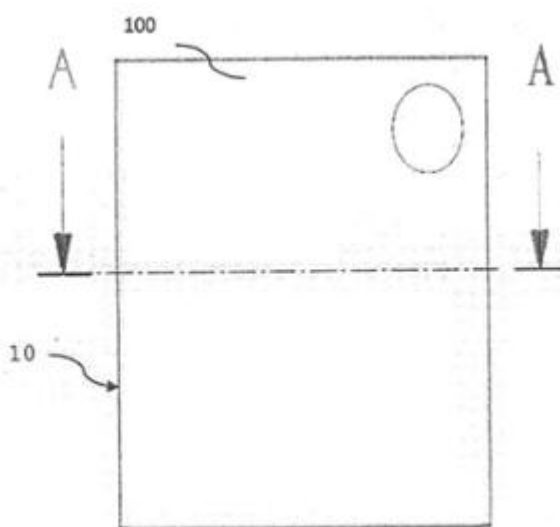
3 rue du Colonel Moll, 75017 Paris, France

(72) LE FOULGOC, Jean-Marc (FR); AUBIN, Anthony (FR).

(74) Công ty Luật TNHH T&G (TGVN)

(54) VỎ BỌC, THIẾT BỊ ĐIỆN TỬ, THIẾT BỊ VÀ PHƯƠNG PHÁP ĐỂ THU ĐƯỢC ÍT NHẤT MỘT BẢNG CỦA VỎ BỌC CẦN PHẢI ĐƯỢC LẮP

(57) Sáng chế đề cập đến phương pháp thu được mặt của vỏ bọc cần phải được lắp, ở vị trí lắp, trên thân của thiết bị điện tử, vỏ bọc này bao gồm ít nhất một bảng được tạo kết cấu để bao phủ, ở vị trí lắp, ít nhất một phần của màn hình hiển thị của thiết bị cần phải được chiếu sáng. Theo một số phương án theo sáng chế, phương pháp bao gồm bước đúc bảng từ hỗn hợp thứ nhất gồm ít nhất một vật liệu nền và ít nhất một vật liệu cản quang, hỗn hợp thứ nhất đáp ứng ít nhất một tiêu chuẩn trong suốt thứ nhất, được xác định dựa trên ít nhất một trị số quang học, để khiến cho có thể, ở vị trí lắp, che phần màn hình, bởi bảng, trong điều kiện thiếu sáng từ màn hình và để khiến màn hình thấy được khi màn hình này được chiếu sáng, qua bảng này.



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến thiết bị điện tử hoặc thiết bị điện và cụ thể hơn là thiết bị điện tử hoặc thiết bị điện được trang bị màn hình.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Thiết bị điện tử và thiết bị điện đang trở nên ngày càng thịnh hành hơn trong cuộc sống thường ngày. Như vậy, chúng thường được trang bị giao diện thân thiện với người dùng. Giao diện này thường bao gồm màn hình hiển thị.

Bề ngoài của thiết bị điện tử thường là thách thức chính đối với nhà sản xuất. Thực tế là, các đặc tính của dụng cụ thường không thấy được trên thiết bị. Bề ngoài của thiết bị do đó thường là cách duy nhất đối với người dùng không hiểu biết để đánh giá bản chất kỹ thuật của thiết bị đó. Đặc tính "hiện đại" và "công nghệ cao" của vỏ của thiết bị do đó có tính chất quyết định đối với nhà sản xuất các thiết bị điện tử.

Người chịu trách nhiệm đối với việc phát triển các đặc điểm liên quan đến bề ngoài của thiết bị (hoặc "các nhà thiết kế") do đó đóng vai trò chủ chốt trong việc sản xuất thiết bị điện tử. Khi thiết bị được trang bị màn hình hiển thị, các nhà thiết kế thường mắc lỗi màn hình vì để thấy được quá rõ ràng trên thiết bị khi không đang sử dụng. Một trong các yêu cầu thường xuyên của họ, liên quan đến các nhà cung cấp của họ, cụ thể là các nhà sản xuất thiết bị phụ trách việc chế tạo các vỏ cho các thiết bị, là làm cho màn hình và cửa sổ của màn hình này ít thấy được hơn.

Một số giải pháp từ tình trạng kỹ thuật đã biết, chẳng hạn như giải pháp trình bày trong tài liệu sáng chế US7755827, cố gắng đáp ứng yêu cầu này bằng cách hợp nhất, trong thiết bị điện tử trang bị màn hình, tấm trong suốt có thể tạo kết cấu, được bố trí ở phía trước màn hình, cùng với môđun điều khiển để điều chỉnh độ trong suốt này. Tuy nhiên, các giải pháp như vậy yêu cầu việc thực hiện có độ phức tạp cao và sự tăng đáng kể chi phí chế tạo thiết bị.

Do đó, có nhu cầu đối với giải pháp đơn giản hóa, và có thể hiệu quả liên quan đến việc ẩn màn hình, hơn các giải pháp của tình trạng kỹ thuật đã biết.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Sáng chế khiến cho có thể cải thiện tình hình bằng cách đề xuất phương pháp thu được vỏ bọc thiết bị điện tử mà hiệu quả hơn các giải pháp của tình trạng kỹ thuật đã biết, ít nhất theo một số phương án.

Cụ thể hơn là, sáng chế đề cập đến phương pháp để thu được ít nhất một bảng của vỏ bọc cần phải được lắp, ở ít nhất một vị trí lắp, trên thân của thiết bị điện tử, bảng (hoặc "cửa sổ", "khung lắp" hoặc "bảng ở phía trước") được dự định để bao phủ, ở vị trí lắp, ít nhất một phần, dự định cần phải được chiếu sáng, của màn hình hiển thị của thiết bị điện tử. Bảng này có thể được bao gồm trên mặt của vỏ bọc.

Theo ít nhất một phương án, phương pháp thu được này bao gồm bước gồm có công đoạn đúc bảng từ hỗn hợp thứ nhất gồm ít nhất một vật liệu nền và ít nhất một vật liệu cản quang, hỗn hợp thứ nhất này đáp ứng ít nhất một tiêu chuẩn trong suốt thứ nhất, ví dụ tiêu chuẩn trong suốt thứ nhất được xác định dựa trên ít nhất một trị số quang học, hỗn hợp thứ nhất này được làm thích ứng sao cho bảng che phần màn hình, ở vị trí lắp, trong việc thiếu ánh sáng từ màn hình này, và để phần màn hình này thấy được qua bảng, khi phần màn hình được chiếu sáng.

Tiêu chuẩn trong suốt thứ nhất có thể ví dụ được xác định dựa trên ít nhất một trị số quang học, chẳng hạn như độ trong suốt, độ mờ hoặc mức sáng.

Theo ít nhất một phương án, phương pháp thu được này còn bao gồm bước gồm có công đoạn đúc quá bảng bằng chi tiết che được đúc từ hỗn hợp thứ hai bao gồm ít nhất một vật liệu nền thứ hai và ít nhất một vật liệu cản quang thứ hai, hỗn hợp thứ hai này được làm thích ứng sao cho chi tiết che đáp ứng ít nhất một tiêu chuẩn trong suốt thứ hai, xác định ví dụ dựa trên ít nhất một trị số quang học, và ít nhất một phần che, ở vị trí lắp, bộ phận của thiết bị.

Theo ít nhất một phương án, bề mặt của bảng bao gồm:

- bề mặt bên ngoài tạo thành một phần của bề mặt bên ngoài của mặt của vỏ bọc ở vị trí lắp;
- ít nhất một bề mặt nối với chi tiết che;
- ít nhất một bề mặt bên trong để hướng, ở vị trí lắp, phần cần phải được chiếu sáng trên màn hình;

và ít nhất một phần của bề mặt nổi và/hoặc bề mặt bên trong song song với ít nhất một phần của bề mặt bên ngoài.

Theo đặc trưng cụ thể, bề mặt nổi bao gồm vùng nổi thứ nhất được bố trí đối diện chu vi của bề mặt bên ngoài của bảng. Ví dụ, chi tiết che có thể có đường kính và/hoặc độ dài và độ rộng bên ngoài tương tự với các trị số của bảng.

Theo đặc trưng cụ thể, bảng này chiếm toàn bộ bề mặt bên ngoài của mặt.

Cụm từ "toàn bộ bề mặt bên ngoài" có nghĩa là nó chiếm ít nhất 95% (ví dụ 95%, 98% hoặc 100%) của bề mặt bên ngoài, xem như để tạo ra các dung sai. Theo một số phương án, bảng còn có thể chiếm ít nhất một phần bề mặt bên ngoài của ít nhất một mặt khác của vỏ bọc.

Theo đặc trưng cụ thể, bề mặt bên ngoài của mặt này có ít nhất một đầu tròn.

Theo đặc trưng cụ thể, ít nhất một phần nổi của bảng với chi tiết che tạo thành góc nhọn và/hoặc tù với bề mặt bên ngoài và/hoặc bề mặt bên trong.

Theo ít nhất một phương án, phương pháp thu được này bao gồm bước gồm có công đoạn tạo ra ít nhất một môđun định vị để định vị ít nhất một chi tiết thấy được ở một phần của chi tiết che tiếp xúc với bề mặt nổi của bảng và/hoặc ở vị trí của bề mặt bên ngoài của bảng đối diện bề mặt nổi.

Theo đặc trưng cụ thể, công đoạn tạo ra môđun định vị được thực hiện suốt các bước gồm có việc đúc bảng và/hoặc chi tiết che.

Theo đặc trưng cụ thể, công đoạn tạo ra môđun định vị bao gồm việc tạo ra lỗ thông ở bảng và/hoặc chi tiết che.

Mặc dù không được mô tả rõ ràng, nhưng các phương án đưa ra có thể được thực hiện bằng cách sử dụng sự kết hợp hoặc kết hợp phụ bất kỳ. Ví dụ, phương án trong đó phương pháp thu được bao gồm bước đúc bảng và chi tiết che có thể được kết hợp với phương án bao gồm bước tạo ra môđun để định vị chi tiết thấy được.

Các phương án khác, mà người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực dễ dàng nhận biết được khi đọc bản mô tả này, cũng nằm trong phạm vi bảo hộ của sáng chế.

Theo khía cạnh khác, sáng chế đề cập đến vỏ bọc cần phải được lắp, ở vị trí lắp, trên thân của thiết bị điện tử, vỏ bọc này bao gồm ít nhất một bảng được tạo kết cấu để bao phủ, ở vị trí lắp, ít nhất một phần, được dự định cần phải được chiếu sáng, của màn hình hiển thị của thiết bị điện tử.

Theo một phương án cụ thể, bảng được đúc từ hỗn hợp thứ nhất gồm ít nhất một vật liệu nền và ít nhất một vật liệu cản quang, bảng này đáp ứng ít nhất một tiêu chuẩn trong suốt thứ nhất, ví dụ tiêu chuẩn trong suốt thứ nhất xác định ví dụ dựa trên ít nhất một trị số quang học, và được làm thích ứng để che phần màn hình, ở vị trí lắp, trong điều kiện thiếu sáng từ màn hình, và để, ở vị trí lắp, phần màn hình thấy được, qua bảng khi phần màn hình được chiếu sáng.

Theo một phương án cụ thể, bảng này được đúc quá với chi tiết che được đúc từ hỗn hợp thứ hai bao gồm ít nhất một vật liệu nền thứ hai và ít nhất một vật liệu cản quang thứ hai, hỗn hợp thứ hai được làm thích ứng sao cho chi tiết che đáp ứng ít nhất một tiêu chuẩn trong suốt thứ hai, ví dụ tiêu chuẩn trong suốt thứ hai xác định dựa trên ít nhất một trị số quang học, và chi tiết che được làm thích ứng để che ít nhất một phần, ở vị trí lắp, bộ phận của thiết bị.

Theo phương án cụ thể, tiêu chuẩn trong suốt thứ nhất và/hoặc tiêu chuẩn trong suốt thứ hai được xác định dựa trên ít nhất một trị số quang học.

Theo phương án cụ thể, trị số quang học phụ thuộc vào một nhóm các trị số bao gồm:

- độ trong suốt,
- độ mờ,
- mức sáng;
- sự kết hợp của ít nhất hai trị số này.

Theo ít nhất một phương án, bề mặt của bảng bao gồm:

- bề mặt bên ngoài tạo thành một phần của bề mặt bên ngoài của mặt của vỏ bọc ở vị trí lắp;
- ít nhất một bề mặt nối với chi tiết che;
- ít nhất một bề mặt bên trong để hướng, ở vị trí lắp, phần cần phải được chiếu sáng trên màn hình;

và ít nhất một phần của bề mặt nối và/hoặc bề mặt bên trong song song với ít nhất một phần của bề mặt bên ngoài.

Theo phương án cụ thể, ít nhất một bề mặt nối của bảng với chi tiết che tạo thành góc nhọn và/hoặc tù với bề mặt bên ngoài và/hoặc bề mặt bên trong của bảng này.

Theo phương án cụ thể, bề mặt nổi bao gồm vùng nổi thứ nhất được bố trí đối diện chu vi của bề mặt bên ngoài của bảng.

Theo phương án cụ thể, bảng này chiếm toàn bộ bề mặt bên ngoài của mặt.

Theo đặc trưng cụ thể, bề mặt bên ngoài của mặt này có ít nhất một đầu tròn.

Theo đặc trưng cụ thể, chi tiết che bao gồm bề mặt bao gồm bề mặt gồm ít nhất một bề mặt bên ngoài của ít nhất một mặt của vỏ bọc liền kề với mặt cần phải được định vị, ở vị trí lắp, ở phía trước của phần của màn hình hiển thị. Mặc dù không được mô tả một cách rõ ràng, vỏ bọc có thể bao gồm, theo một số phương án, toàn bộ hoặc một số đặc tính được mô tả ở trên, liên quan đến phương pháp thu được theo sáng chế.

Theo khía cạnh khác nữa, sáng chế đề cập đến thiết bị điện tử được trang bị vỏ bọc theo một trong số các phương án nêu trên.

Cụ thể là, sáng chế đề cập đến thiết bị điện tử bao gồm:

- nguồn sáng;
- thân mà được lắp trên đó, ở vị trí lắp, vỏ bọc, vỏ bọc này bao gồm ít nhất một bảng để bao phủ, ở vị trí lắp, ít nhất một phần của màn hình hiển thị của thiết bị điện tử cần phải được chiếu sáng bởi nguồn sáng,

Theo ít nhất một phương án, bảng được đúc từ hỗn hợp thứ nhất gồm ít nhất một vật liệu nền và ít nhất một vật liệu cản quang, bảng đáp ứng ít nhất một tiêu chuẩn trong suốt thứ nhất, và được làm thích ứng để che ở vị trí lắp phần màn hình, trong điều kiện thiếu sáng từ màn hình và để, ở vị trí lắp, phần màn hình thấy được, qua bảng, khi phần màn hình này được chiếu sáng.

Theo các phương án, nguồn sáng có thể ở bên trong hoặc bên ngoài màn hình. Thiết bị điện tử như vậy có thể đáng kể là cổng kết nối để truy cập vào mạng truyền thông dải rộng, bộ giải mã (hộp đặt trên nóc), hoặc máy vi tính, ví dụ máy vi tính cá nhân (personal computer - PC), và máy vi tính nhúng, máy vi tính để bàn, máy chủ máy vi tính, máy điện thoại, các thiết bị xử lý video, các thiết bị âm thanh, hoặc các thiết bị chiếu sáng, danh sách này không hạn chế.

Theo khía cạnh khác nữa, sáng chế đề cập đến thiết bị bao gồm thiết bị điện tử được trang bị vỏ bọc theo một trong số các phương án nêu trên.

Cụ thể là, sáng chế đề cập đến thiết bị bao gồm thiết bị điện tử gồm có thân mà được lắp trên đó, ở vị trí lắp, vỏ bọc, vỏ bọc này bao gồm ít nhất một bảng được tạo kết

cầu để bao phủ, ở vị trí lắp, ít nhất một phần màn hình hiển thị của thiết bị điện tử cần phải được chiếu sáng. Bảng này có thể là một phần của mặt của vỏ bọc.

Theo ít nhất một phương án, bảng được đúc từ hỗn hợp thứ nhất gồm ít nhất một vật liệu nền và ít nhất một vật liệu cản quang, bảng này đáp ứng ít nhất một tiêu chuẩn trong suốt thứ nhất, và được làm thích ứng để che ở vị trí lắp phần màn hình, trong điều kiện thiếu sáng từ màn hình và đèn, ở vị trí lắp, phần màn hình thấy được, qua bảng, khi phần màn hình này được chiếu sáng.

Thiết bị như vậy có thể đáng kể là thiết bị, ví dụ xe, được trang bị máy tính nhúng với vỏ bọc theo một phương án bất kỳ trong số các phương án nêu trên.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Sáng chế sẽ được hiểu rõ hơn, và các dấu hiệu và ưu điểm cụ thể khác sẽ trở nên rõ ràng khi đọc phần mô tả chi tiết sau đây, liên quan đến một phương án cụ thể, phần mô tả này có kham khảo các hình vẽ đính kèm, trong đó:

- Fig.1 thể hiện hình vẽ về bảng bao gồm ở mặt trước của vỏ bọc thiết bị điện tử, được tạo kết cấu cần phải được định vị ở vị trí lắp ở phía trước màn hình hiển thị của thiết bị điện tử, theo phương án cụ thể của sáng chế;
- Fig.2 thể hiện hình vẽ mặt cắt của vỏ bọc có thể tương thích với vỏ bọc trên Fig.1;
- Fig.3A thể hiện hình vẽ mặt cắt sơ lược của mặt trước của vỏ bọc, theo mặt cắt trên Fig.2;
- Fig.3B thể hiện hình vẽ chi tiết về một góc của vỏ bọc, ở hình vẽ mặt cắt trên Fig.2 và Fig.3A;
- Fig.4A thể hiện hình vẽ mặt cắt sơ lược của mặt trước của vỏ bọc trên Fig.1, theo phương án khác, có thể tương thích với phương án trên Fig.3A;
- Fig.4B thể hiện hình vẽ chi tiết về mặt trước của vỏ bọc, ở hình vẽ mặt cắt trên Fig.4A;
- Fig.5 thể hiện sơ đồ chức năng về phương án cụ thể của phương pháp thu được theo sáng chế.

Chi tiết giống nhau được được chỉ định, trên tất cả các hình vẽ, bởi cùng ký hiệu chỉ dẫn.

Các hình vẽ được thể hiện chỉ nhằm mục đích minh họa và, trong mọi trường hợp, không nhằm giới hạn sáng chế vào các phương án được thể hiện.

Mô tả chi tiết sáng chế

Nguyên lý chung của sáng chế được thể hiện trên Fig.1. Nguyên lý của sáng chế bao gồm bước đề xuất bảng, ví dụ như được minh họa trên Fig.1, bảng 100 gồm có mặt 10 của vỏ bọc dự định để trang bị thiết bị điện tử có màn hình hiển thị, khiến cho có thể, theo một số phương án, ẩn màn hình khi màn hình này không được chiếu sáng và cho phép màn hình này thấy được khi nó được chiếu sáng. Nhằm các mục đích đơn giản hóa, mặt này còn được gọi là mặt "trước" theo sáng chế. Theo phương án được thể hiện, màn hình là màn hình truyền được và màn hình này được chiếu sáng bằng nguồn sáng bên trong thiết bị điện tử, ví dụ nguồn sáng được bố trí trên mặt của màn hình đối diện hoặc phía bên so với mặt được dự định thấy được khi nguồn sáng được chiếu sáng (hoặc "ngược sáng"), hoặc bởi các nguồn sáng khác, ví dụ nguồn OLED (điốt phát sáng hữu cơ - Organic Light-Emitting Diode). Theo các phương án, nguồn sáng có thể ở bên trong hoặc bên ngoài màn hình.

Không giống một số giải pháp theo tình trạng kỹ thuật đã biết, mà đề xuất việc sử dụng bảng với độ trong suốt thấy được, điều này thu được theo sáng chế, bởi sự lựa chọn độ trong suốt thích hợp ở các vật liệu của bảng 100 suốt quá trình sản xuất nó, độ trong suốt của bảng khi được sản xuất không bị thay đổi nữa. Theo phương án minh họa, bảng thu được bằng cách đúc, mà khiến cho có thể điều chỉnh độ trong suốt của bảng, phụ thuộc vào sự đề xuất các vật liệu, để thu được các hiệu quả mong muốn khi vỏ bọc được lắp trên thiết bị cần phải được bọc.

Thuật ngữ "vỏ bọc" theo sáng chế có nghĩa là phương tiện bọc chứa thiết bị điện tử, đáng kể là thiết bị tách biệt (hoặc thiết bị "độc lập"), ví dụ để đặt, hoặc bảng, dự định để trang bị thiết bị điện tử, đáng kể là thiết bị tích hợp, ví dụ thiết bị ở tám chấn bunn của xe.

Phương pháp thu được theo sáng chế hiện sẽ được thể hiện chi tiết hơn trên các hình vẽ từ Fig.1 đến Fig.5.

Theo phương án cụ thể được minh họa trên Fig.5, phương pháp để thu được mặt được minh họa trên Fig.1 bao gồm bước đúc 520, 530 thông qua việc song phun của

bảng 100 và chi tiết che. Cả hai bước đúc được thực hiện bằng ví dụ bộ công cụ tương tự được trang bị hai khuôn đúc. Bảng được dự định cần phải được định vị, ở vị trí lắp của mặt, ở phía trước phần màn hình, và chi tiết che được dự định để ẩn, ở vị trí lắp, ít nhất một phần thiết bị mà màn hình thuộc vào đó, và đáng kể là, theo phương án được minh họa, chu vi của màn hình.

Theo các phương án khác, bước đúc của bảng và chi tiết có thể được làm không bằng cách song phun nhưng bằng cách chèn, ví dụ bằng cách đúc bảng với chi tiết che đã được đúc và chèn vào trong khuôn đúc của bảng.

Theo phương án trên Fig.5, phương pháp bao gồm bước trộn 500 bảng ít nhất một vật liệu nền (ví dụ polycacbonat), mà có thể được thể hiện dưới các dạng khác nhau (chẳng hạn như lỏng, chất đặc quánh, bột, hoặc các hạt nhỏ), và vật liệu cản quang (ví dụ chất màu hoặc polycacbonat), mà còn có thể được thể hiện dưới các dạng khác nhau (chẳng hạn như lỏng, chất đặc quánh, bột, hoặc các hạt nhỏ). Phương án như vậy khiến cho có thể thu được bảng gồm khối đơn một lớp.

Vật liệu nền của bảng và/hoặc chi tiết che có thể đáng kể là được lựa chọn trong số các vật liệu cho phép, ít nhất là một phần, sự truyền qua của ánh sáng hồng ngoại và/hoặc nói chung hơn là các tần số sóng vô tuyến, để khiến vỏ bọc có độ thấm tốt với các tần số sóng vô tuyến, để không thay đổi hiệu suất của ăngten. Các phương án như vậy có thể do đó đôi khi thích ứng tốt hơn với việc sử dụng ăngten hơn các giải pháp truyền thống bao gồm cụm các lớp phủ kim loại khác nhau. Ít nhất một số phương án cho phép thực hiện với chi phí ít hơn, so với các giải pháp hiện có, và có thể do đó được thích ứng tốt với sự sản xuất hàng loạt các vỏ bọc.

Theo một số phương án, vật liệu nền của chi tiết che là vật liệu chắn sáng.

Theo các, có thể tương thích, phương án, vật liệu nền của chi tiết che là vật liệu mà chống va đập, đáng kể là sau khi rơi.

Theo các phương án theo sáng chế, các vật liệu nền và/hoặc các vật liệu cản quang được sử dụng cho bảng và/hoặc chi tiết che có thể giống hoặc khác nhau. Cụ thể là, theo một số phương án, chỉ các tỷ lệ sử dụng cho các hỗn hợp vật liệu trong bảng và/hoặc chi tiết che có thể khác nhau.

Việc sử dụng các vật liệu nền giống nhau có thể khiến cho có thể, theo một số phương án, đáp ứng một cách dễ dàng hơn các yêu cầu môi trường nhất định, chẳng hạn

như các yêu cầu liên quan đến việc sử dụng lại vỏ bọc, bằng cách loại bỏ ví dụ các yêu cầu liên quan đến tính dễ tách của các vật liệu khác nhau.

Theo phương án trên Fig.5, phương pháp bước điều chỉnh 510, trước bước trộn, các tỷ lệ các vật liệu cần phải được sử dụng để đúc bảng và/hoặc chi tiết che. Theo phương án cụ thể được minh họa trên Fig.5, bước điều chỉnh 510 bao gồm bước đúc 512 gồm ít nhất một nguyên mẫu của bảng và/hoặc chi tiết che, từ các tỷ lệ xác định và bước đo 514 của ít nhất một trị số quang học của nguyên mẫu, để xác nhận rằng tiêu chuẩn trong suốt đã được đáp ứng.

Theo các phương án, nguyên mẫu có thể được chế tạo với cùng bộ công cụ vì bộ công cụ này được sử dụng cho ít nhất một trong số các bước đúc, hoặc với bộ công cụ khác.

Các tiêu chuẩn trong suốt thứ nhất và thứ hai cần phải được đáp ứng cho bảng và/hoặc cho chi tiết che có thể phụ thuộc vào các phương án.

Theo phương án được minh họa, trị số quang học cần phải được đo là độ trong suốt. Độ trong suốt của vật thể có thể được xác định ví dụ bởi tỷ lệ phần trăm của chùm sáng, của cường độ xác định, đi qua bảng từ nguồn sáng được định vị ở phía trước hoặc phía sau vật thể này. Do đó, nếu chùm sáng đi qua vật thể một cách hoàn toàn, độ trong suốt sẽ là 100%, và vật thể ngăn chặn hoàn toàn ánh sáng khỏi đi qua sẽ có độ trong suốt bằng không.

Theo đặc trưng cụ thể, tiêu chuẩn trong suốt thứ nhất cần phải được đáp ứng đối với bảng có thể là ví dụ trị số cụ thể như độ trong suốt của bảng sau khi đúc (ví dụ 17%, 20%, 25% hoặc 27%), với độ dung sai (ví dụ 0,5%, 1%, 1,5%, 2%), hoặc trị số như độ trong suốt phụ thuộc vào khoảng cụ thể (ví dụ từ 12 đến 35%).

Tiêu chuẩn trong suốt thứ hai cần phải được đáp ứng đối với chi tiết che có thể là độ trong suốt của chi tiết che nằm trong khoảng cụ thể (đáng kể là trị số nằm trong khoảng từ 5 đến 15%) hoặc trị số cụ thể như độ trong suốt của chi tiết che (ví dụ 5%, 10% hoặc 12%). Độ trong suốt này đáng kể là có thể cho phép, theo một số phương án, ở vị trí lắp, sự che của ít nhất một phần thiết bị ngay cả khi màn hình được chiếu sáng. Do đó, phần trong của thiết bị có thể bị ẩn đi, ít nhất một phần khi nhìn, và chùm sáng có thể đi qua một phần của chi tiết che.

Bước đo có thể ví dụ được thực hiện với thiết bị đo chẳng hạn như quang phổ kế hoặc thiết bị đo màu, từ nguồn sáng của thiết bị đo hoặc từ đường chuẩn (hoặc tham chiếu) nguồn sáng (ví dụ trắng tuyệt đối).

Các tiêu chuẩn khác nhau có thể được xác định theo đáng kể là các điều kiện đo và/hoặc các đặc tính ánh sáng của màn hình của thiết bị nhờ đó vỏ bọc được dự định hoặc các điều kiện để sử dụng thiết bị (ví dụ dựa trên thiết bị có được dự định cho việc sử dụng ở ngoài trời, trong ánh sáng trắng, hoặc trong nhà hay không).

Bước điều chỉnh 510 trước đó cũng có thể bao gồm bước kiểm tra 516 có ít nhất một tiêu chuẩn trong suốt đã được đáp ứng hay không, và khi ít nhất một tiêu chuẩn trong suốt đã không được đáp ứng, bước thay đổi 518 thành hỗn hợp tương ứng (ví dụ bước thay đổi thành các tỷ lệ của các vật liệu và/hoặc sự thay thế của ít nhất một trong số các tiêu chuẩn, ví dụ sự thay thế của vật liệu cản quang với vật liệu cản quang có bóng dâm hoặc mật độ khác nhau). Bước điều chỉnh 510 có thể được lặp lại một số lần, cho đến khi tiêu chuẩn trong suốt được kiểm tra được đáp ứng.

Phụ thuộc vào các phương án, bước đúc 520 của chi tiết che có thể được thực hiện trước hoặc sau bước đúc 530 của bảng. Cụ thể là, thứ tự thời gian có thể được xác định dựa trên kích thước của bảng so với kính thước của mặt. Theo phương án được minh họa trên Fig.5, bước đúc 520 của chi tiết che được thực hiện trước bước đúc 530 của bảng.

Phương pháp còn có thể bao gồm bước đo (không được thể hiện trên hình vẽ) của ít nhất một trị số quang học của bảng và/hoặc chi tiết che khi được đúc.

Sự sản xuất mặt bây giờ sẽ được nêu chi tiết trên các hình vẽ từ Fig.1 đến Fig.4C. Các chi tiết như vậy có thể ví dụ thu được bằng cách xác định việc đúc thích hợp trong bước đúc bảng và/hoặc chi tiết che, vì sẽ được thấy một cách rõ ràng bởi người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực kỹ thuật (ví dụ làm việc trong lĩnh vực đúc công nghiệp) khi đọc phần mô tả này. Thuật ngữ "bề mặt bên ngoài" của bảng (và bề mặt bên ngoài tương ứng của chi tiết che) có nghĩa là bề mặt của bảng (và bề mặt bên ngoài tương ứng của chi tiết che) thuộc về bề mặt của mặt, thấy được khi vỏ bọc được định vị trên thiết bị. Thuật ngữ "bề mặt bên trong" của bảng (và bề mặt bên trong tương ứng của chi tiết che) đề cập đến bề mặt của bảng (và bề mặt bên trong tương ứng của chi tiết che) thuộc về bề mặt bên trong của mặt, không thấy được khi vỏ bọc được định vị trên thiết bị.

Fig.2 thể hiện hình vẽ mặt cắt của vỏ bọc 20 bao gồm mặt trước 10 chẳng hạn như mặt 10 được minh họa trên Fig.1. Mũi tên 30 chỉ hướng trong đó thiết bị (không được thể hiện trên hình vẽ) được chèn vào trong vỏ bọc.

Fig.3A thể hiện hình vẽ sơ lược chi tiết hơn của mặt trước, dựa trên hình vẽ mặt cắt trên Fig.2, thể hiện một cách rõ ràng hơn các phần tử mà bao gồm mặt trước.

Theo phương án cụ thể được minh họa, bảng 100 bao gồm bề mặt bên ngoài 110 mà chiếm toàn bộ bề mặt được định vị trên phần ngoài của mặt 10 khi nó được lắp, ở vị trí lắp, trên thiết bị. Kết quả là, chi tiết che 200 không thấy rõ ràng từ bề mặt bên ngoài của mặt 10. Phương án như vậy có thể khiến cho có thể ngăn chặn sự có mặt của đường phân cách trên bề mặt bên ngoài của mặt.

Như được minh họa, bảng 100 còn bao gồm bề mặt nối 120 với chi tiết che 200 và bề mặt bên trong 140 được dự định để hướng, ở vị trí lắp, phần 160 của màn hình cần phải được chiếu sáng.

Các bước đúc 520, 530 của bảng và chi tiết che được chế tạo để xác định bề mặt bên ngoài và bên trong của bảng mà, ít nhất khi thẳng đứng, hoặc gần như thẳng đứng, với vị trí của màn hình, song song với nhau và/hoặc với chính phần màn hình. Thực tế là, sự song song của bề mặt bên trong và bên ngoài của bảng ở vùng lân cận của phần màn hình có thể khiến cho có khả năng, theo một số phương án, thu được độ dày gần như đồng đều ở bảng, và do đó độ đồng đều về độ trong suốt, ở vùng lân cận của phần thuộc màn hình ở vị trí lắp. Sự định vị của màn hình song song với bề mặt bên ngoài, do đó với khoảng cách đồng đều giữa màn hình và bề mặt bên ngoài của mặt, còn có thể đóng góp, theo một số phương án, vào độ đồng đều hơn về độ trong suốt ở vùng lân cận của phần màn hình.

Do đó, theo phương án được minh họa, bề mặt bên trong 170 của chi tiết che 200 tiếp xúc với chu vi của màn hình và bề mặt bên trong 140 của bảng được định vị ở cùng mặt phẳng và song song với bề mặt bên ngoài 110 của bảng.

Như được thể hiện trên Fig.3A, bề mặt nối 120 còn có thể bao gồm, đáng kể là ở phần của nó gần nhất với bề mặt bên ngoài 110, ít nhất một vùng nối (122, 126) song song với bề mặt bên ngoài 110. Cụ thể hơn là, theo phương án được minh họa, bảng bao gồm tấm 130 gần bề mặt bên ngoài (do đó, ở Fig.5 bề mặt của tấm bao gồm các vùng nối 126, 124 và 122 và bề mặt bên ngoài 110). Theo phương án được minh họa, bảng

còn bao gồm đế hẹp 150 (do đó, trên Fig.5, bề mặt của đế bao gồm vùng nổi 128 và bề mặt bên trong 140), được định vị gần phần màn hình ở vị trí lắp. "Dạng cây nấm" tạo ra hai vùng, có độ dày tương đối đồng đều, một vùng, định vị theo phương thẳng đứng so với phần màn hình, với độ dài lớn hơn, để che tốt hơn phần màn hình khi màn hình này không được chiếu sáng, và vùng khác có độ dày nhỏ hơn, để ví dụ tạo ra sự tiết kiệm chi phí.

Theo phương án trên Fig.3A, bề mặt nổi 120 còn bao gồm các vùng nổi xiên 124, 128, tạo ra góc nhọn 182 và/hoặc góc tù 182 với các vùng nổi 122, 126 song song với bề mặt bên ngoài 110 của bảng. Theo phương án được minh họa, góc 182 tạo thành bởi bề mặt bên trong của vùng nổi liền kề bề mặt bên trong khoảng từ 20 đến 55 độ (ví dụ khoảng 30, 40, 45 or 50°).

Sự xuất hiện của góc như vậy có thể khiến cho có khả năng, theo một số phương án, giảm thiểu khả năng phát hiện bề mặt nổi 120 từ bên ngoài, ở vị trí lắp, bằng cách làm mềm các đoạn chuyển tiếp giữa hai vùng nổi, ví dụ giữa hai vùng nổi song song. Theo một số phương án khi vỏ bọc bao gồm nhiều mặt, góc còn có thể khiến cho có khả năng chế tạo các đường phân ranh giới ít thấy được hơn giữa bảng và chi tiết che, từ mép của mặt trước, ở một số vị trí lắp. Theo phương án trên Fig.3A, đế 150 của bảng tạo ra hình nón cụt (ví dụ nón tròn hoặc nón hình chóp) với bề mặt bên trong 140 của bảng như đường cong dẫn hướng của nó (hoặc đế hình học). Theo phương án như vậy, góc xiên tạo ra bởi bề mặt bên trong và vùng nổi liền kề với bảng (và do đó góc "trở lại" so với chi tiết che) có thể giúp giảm thiểu các hiệu ứng mép sáng xuất hiện trên biên giữa chi tiết che và phần màn hình được chiếu sáng, đáng kể là khi vỏ bọc được nhìn từ mặt khác mặt trước, mà bảng thuộc vào đó (do đó với hình chiếu "cạnh" hoặc hình chiếu bên so với mặt trước).

Theo phương án được minh họa, đáng kể là trên Fig.2B, bảng còn bao gồm mép tròn, để ngăn ngừa sự xuất hiện các mép giữa bề mặt bên ngoài 110 của bảng và bề mặt nổi 122 liền kề, hoặc ít nhất khiến chúng ít thấy được hơn. Cụ thể là, khi một số phần của các ngăn kéo đúc di chuyển được, sự định vị tương đối của các ngăn kéo có thể được lựa chọn sao cho đường phân giới được tạo ra bởi các ngăn kéo được định vị trên bề mặt nổi.

Ngoài ra, bán kính của đầu tròn có thể được lựa chọn để khiến bề mặt nổi ít phát hiện được hơn (đáng kể là vùng nổi thứ nhất), ở vị trí lắp.

Phương án khác bây giờ sẽ được trình bày, trên các hình vẽ từ Fig.4A đến Fig.4C, trong đó mặt bao gồm bước bố trí 410 dự định để cho phép các chùm tia hồng ngoại đi qua một cách dễ dàng hơn qua chi tiết che. Như được minh họa trên Fig.4A và Fig.4B, bước bố trí như vậy có thể bao gồm công đoạn làm mỏng thành (hoặc "chỗ thụt") 412, mà, do độ dày mỏng hơn của mặt ở đó, khiến cho có thể dễ dàng hơn cho các chùm tia đi qua. Còn có thể bao gồm lỗ thông 414, mà còn có thể được sử dụng, theo một số phương án, để dẫn hướng chùm tia hồng ngoại.

Theo phương án trên các hình vẽ từ Fig.4A đến Fig.4C, mặt này còn bao gồm môđun định vị 420 để khiến cho dễ dàng hơn định vị chi tiết thấy được, ví dụ sự dẫn hướng ánh sáng hoặc chi tiết có màu, hoặc hình ảnh đồ họa cụ thể, trên mặt.

Môđun định vị như vậy có thể đáng kể là được cấy trên vùng mặt mà chi tiết che thuộc vào đó, hoặc thẳng đứng với chi tiết che, sao cho, khi cường độ ánh sáng và/hoặc màu của chi tiết thấy được và/hoặc hình ảnh đồ họa của nó được lựa chọn sao cho chi tiết thấy được thấy được một cách rõ ràng trong việc thiếu sáng từ màn hình, để thu hút mắt của người dùng đến vùng của bề mặt bên ngoài của mặt ngoài vùng định vị đối diện bề mặt bên trong 140 của bảng 100 (và do đó phần màn hình hướng về bề mặt bên trong).

Theo phương án cụ thể được minh họa, môđun định vị 420 được tạo ra ở thời điểm đục của bảng và/hoặc chi tiết che. Theo các phương án khác, nó có thể được tạo ra sau bước đục bảng và/hoặc chi tiết che, đáng kể là bằng cách chọc thủng hoặc xử lý bề mặt của bảng được đục (ví dụ sự phủ cát khiến cho dễ dàng hơn để gắn chi tiết thấy được vào sau).

Theo phương án cụ thể được minh họa, bước tạo ra môđun định vị bao gồm công đoạn tạo thành khoảng hở 422 đi qua cả bảng 100 và chi tiết che 200, do đó tạo ra sự dẫn hướng ánh sáng, ở vị trí lắp, giữa nguồn sáng bên trong thiết bị và bên ngoài mặt.

Bước đục 420 của chi tiết che 200 có thể cụ thể là bao gồm việc tạo ra ít nhất một gân 424 trên bề mặt bên trong của chi tiết che, ở vùng lân cận của khoảng hở xuyên 422, để ví dụ làm giảm sự lọt qua ánh sáng từ nguồn sáng, bên ngoài khoảng hở xuyên 422.

Theo phương án được minh họa, bước đục bảng và/hoặc chi tiết che còn bao gồm bước bố trí môi 426, trên chu vi của khoảng hở 422, trên bề mặt nổi 120. Môi như vậy

có thể ví dụ khiến cho có khả năng, theo một số phương án, khiến các vách của khoảng hở ít thấy được hơn từ bên ngoài thiết bị.

Theo phương án khác, môđun định vị có thể bị xuyên thủng và/hoặc được đúc ở chi tiết che, để khiến cho có khả năng ví dụ, theo một số phương án, chèn chi tiết thấy được (trong bước đúc hoặc sau đó) trên bề mặt nổi của bảng. Phương án như vậy có thể ví dụ khiến cho có thể, theo một số phương án, không phát hiện chi tiết thấy được bằng cách sờ.

Theo phương án được minh họa, vỏ bọc chỉ bao gồm bảng duy nhất. Tất nhiên, vỏ bọc có thể bao gồm một số bảng. Phụ thuộc vào các phương án, các bảng này có thể được định vị trên cùng một mặt của vỏ bọc hoặc trên các mặt khác nhau của vỏ bọc.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Vỏ bọc cần phải được lắp, ở vị trí lắp, trên thân của thiết bị điện tử, vỏ bọc này bao gồm ít nhất một tấm (100) được dự định để bao phủ, ở vị trí lắp, ít nhất một phần, được dự định cần phải được chiếu sáng, của màn hình hiển thị của thiết bị điện tử, vỏ bọc khác biệt ở chỗ ít nhất một bảng (100) được đúc từ hỗn hợp thứ nhất gồm ít nhất một vật liệu nền và ít nhất một vật liệu cản quang, ít nhất một bảng (100) này đáp ứng ít nhất một tiêu chuẩn trong suốt thứ nhất, và được làm thích ứng để che ít nhất một phần màn hình ở vị trí lắp, trong điều kiện thiếu sáng từ màn hình, và để, ở vị trí lắp, ít nhất một phần màn hình thấy được, qua ít nhất một bảng (100), khi ít nhất một phần màn hình được chiếu sáng.

2. Vỏ bọc theo điểm 1, khác biệt ở chỗ, ít nhất một bảng (100) được đúc quá với chi tiết che được đúc (200) đáp ứng ít nhất một tiêu chuẩn trong suốt thứ hai, chi tiết che được làm thích ứng để ít nhất một phần che, ở vị trí lắp, bộ phận cấu thành của thiết bị.

3. Vỏ bọc theo điểm 2, khác biệt ở chỗ, bề mặt của ít nhất một tấm 100 bao gồm:
 - a. bề mặt bên ngoài (110) tạo ra một phần của bề mặt bên ngoài của mặt của vỏ bọc ở vị trí lắp;
 - b. ít nhất một bề mặt nổi (120) với chi tiết che;
 - c. ít nhất một bề mặt bên trong (140) hướng, ở vị trí lắp, phần cần phải được chiếu sáng trên màn hình;
 trong đó, ít nhất một phần của bề mặt nổi và/hoặc bề mặt bên trong song song với ít nhất một phần của bề mặt bên ngoài.

4. Vỏ bọc theo điểm 3, khác biệt ở chỗ, bề mặt nổi bao gồm vùng môi nổi thứ nhất được định vị đối diện vùng ngoại vi của bề mặt bên ngoài của ít nhất một tấm (100).

5. Vỏ theo điểm 3 hoặc 4, khác biệt ở chỗ, ít nhất một bề mặt nổi (120) của ít nhất một tấm (100) với chi tiết che tạo thành góc nhọn và/hoặc tù với bề mặt bên ngoài (110) và/hoặc bề mặt bên trong (140) của ít nhất một tấm (100).

6. Vỏ theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 5, khác biệt ở chỗ, tiêu chuẩn trong suốt thứ nhất và/hoặc tiêu chuẩn trong suốt thứ hai được xác định dựa trên ít nhất một trị số quang học.

7. Vỏ bọc theo điểm 6, khác biệt ở chỗ, trị số quang học phụ thuộc vào nhóm các trị số bao gồm:

- a. độ trong suốt,
- b. độ mờ,
- c. mức sáng,
- d. sự kết hợp của ít nhất hai trị số này.

8. Vỏ bọc theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 7, khác biệt ở chỗ, ít nhất một tấm (100) chiếm toàn bộ bề mặt bên ngoài của mặt (10).

9. Thiết bị điện tử bao gồm:

- nguồn sáng;
- thân trên đó được lắp, ở vị trí lắp, vỏ bọc theo điểm 1.

10. Thiết bị điện tử theo điểm 9, khác biệt ở chỗ, ít nhất một bảng (100) được đúc quá với chi tiết che được đúc (200) đáp ứng ít nhất một tiêu chuẩn trong suốt thứ hai, chi tiết che được làm thích ứng để ít nhất một phần che, ở vị trí lắp, bộ phận cấu thành của thiết bị.

11. Thiết bị điện tử theo điểm 10, khác biệt ở chỗ, bề mặt của ít nhất một bảng (100) bao gồm:

- a. bề mặt bên ngoài (110) tạo ra một phần của bề mặt bên ngoài của mặt của vỏ bọc ở vị trí lắp;
- b. ít nhất một bề mặt nổi (120) với chi tiết che;
- c. ít nhất một bề mặt bên trong (140) hướng, ở vị trí lắp, phần cần phải được chiếu sáng trên màn hình;

trong đó, ít nhất một phần của bề mặt nổi và/hoặc bề mặt bên trong song song với ít nhất một phần của bề mặt bên ngoài.

12. Thiết bị điện tử theo điểm 11, khác biệt ở chỗ, bề mặt nổi bao gồm vùng nổi thứ nhất được định vị đối diện vùng ngoại vi của bề mặt bên ngoài của ít nhất một bảng (100).

13. Thiết bị điện tử theo điểm 11 hoặc 12, khác biệt ở chỗ, ít nhất một bề mặt nổi (120) của ít nhất một bảng (100) với chi tiết che tạo thành góc nhọn và/hoặc tù với bề mặt bên ngoài (110) và/hoặc bề mặt bên trong (140) của ít nhất một bảng (100).

14. Thiết bị điện tử theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 9 đến 13, khác biệt ở chỗ, tiêu chuẩn trong suốt thứ nhất và/hoặc tiêu chuẩn trong suốt thứ hai được xác định dựa trên ít nhất một trị số quang học.

15. Thiết bị điện tử theo điểm 14, khác biệt ở chỗ, trị số quang học phụ thuộc vào nhóm các trị số bao gồm:

- a. độ trong suốt,
- b. độ mờ,
- c. mức sáng,
- d. sự kết hợp của ít nhất hai trị số này.

16. Thiết bị điện tử theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 9 đến 15, khác biệt ở chỗ, ít nhất một bảng (100) chiếm toàn bộ bề mặt bên ngoài của mặt (10).

17. Thiết bị được trang bị với máy tính trên bảng bao gồm thiết bị điện tử gồm có thân trên đó được lắp, ở vị trí lắp, vỏ bọc theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 8.

18. Phương pháp để thu được ít nhất một bảng (100) của vỏ bọc cần phải được lắp, ở ít nhất một vị trí lắp, trên thân của thiết bị điện tử, ít nhất một bảng (100) được tạo kết cấu để bao phủ, ở vị trí lắp, ít nhất một phần, được dự định cần phải được chiếu sáng, của

màn hình hiển thị của thiết bị điện tử, phương pháp này, khác biệt ở chỗ, phương pháp này bao gồm bước đúc (530) ít nhất một bảng (100) từ hỗn hợp thứ nhất của ít nhất một vật liệu nền và ít nhất một vật liệu cản quang, hỗn hợp thứ nhất được làm thích ứng sao cho ít nhất một bảng này đáp ứng ít nhất một tiêu chuẩn trong suốt thứ nhất, che ít nhất một phần màn hình ở vị trí lắp, trong điều kiện thiếu sáng từ màn hình, và để ít nhất một phần màn hình thấy được, qua ít nhất một bảng (100), khi ít nhất một phần màn hình được chiếu sáng.

19. Phương pháp theo điểm 18, khác biệt ở chỗ, phương pháp này bao gồm bước đúc quá ít nhất một bảng (100) với chi tiết che được đúc (200) đáp ứng ít nhất một tiêu chuẩn trong suốt thứ hai, chi tiết che được làm thích ứng với ít nhất một phần che, ở vị trí lắp, bộ phận cấu thành của thiết bị.

20. Phương pháp theo điểm 19, khác biệt ở chỗ, bề mặt của ít nhất một bảng (19) bao gồm:

- a. bề mặt bên ngoài (110) tạo ra một phần của bề mặt bên ngoài của mặt của vỏ bọc ở vị trí lắp;
- b. ít nhất một bề mặt nổi (120) với chi tiết che;
- c. ít nhất một bề mặt bên trong (140) hướng, ở vị trí lắp, phần cần phải được chiếu sáng trên màn hình;

trong đó, ít nhất một phần của bề mặt nổi và/hoặc bề mặt bên trong song song với ít nhất một phần của bề mặt bên ngoài.

21. Phương pháp theo điểm 20, khác biệt ở chỗ, bề mặt nổi bao gồm vùng môi nổi thứ nhất được định vị đối diện vùng ngoại vi của bề mặt bên ngoài của ít nhất một bảng (100).

22. Phương pháp theo điểm 20 hoặc 21, khác biệt ở chỗ, ít nhất một bề mặt môi nổi (120) của ít nhất một tấm (100) với chi tiết che tạo thành góc nhọn và/hoặc tù với bề mặt bên ngoài (110) và/hoặc bề mặt bên trong (140) của ít nhất một bảng (100).

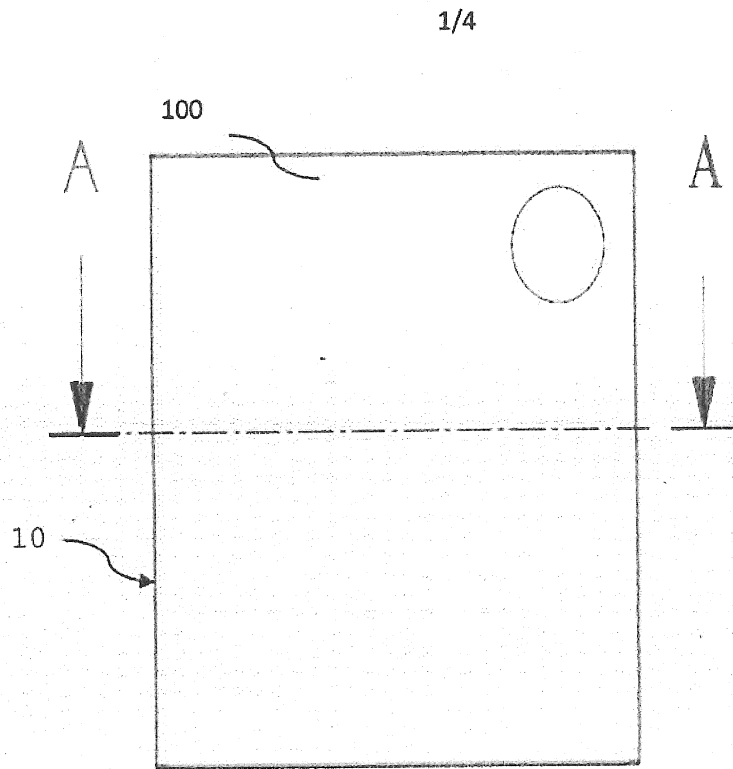


Fig.1

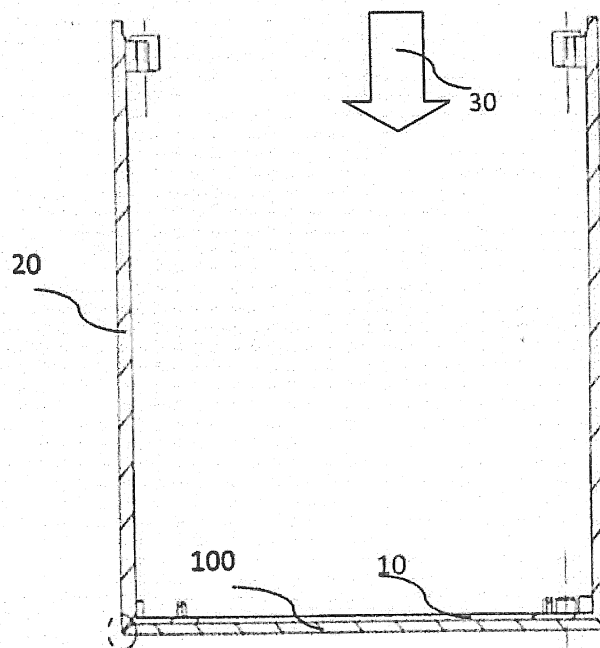


Fig.2

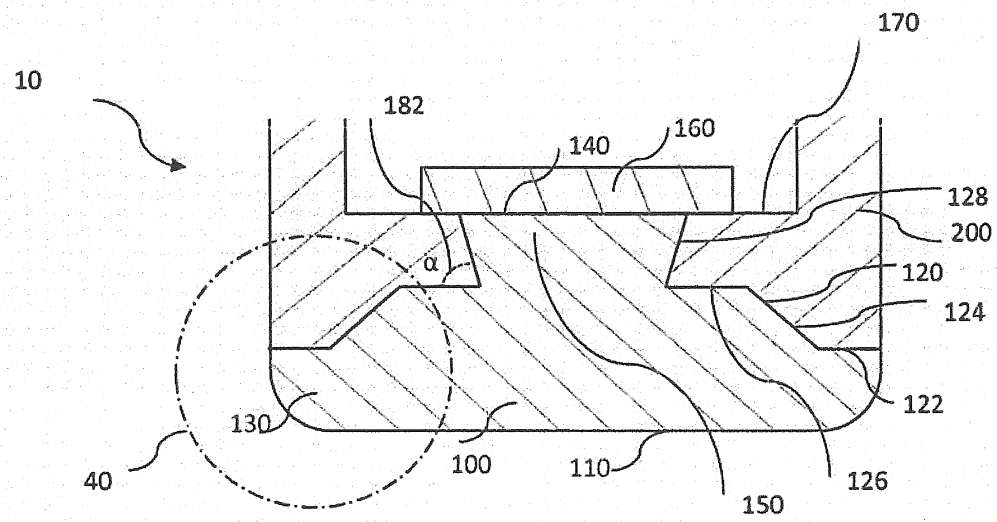


Fig.3A

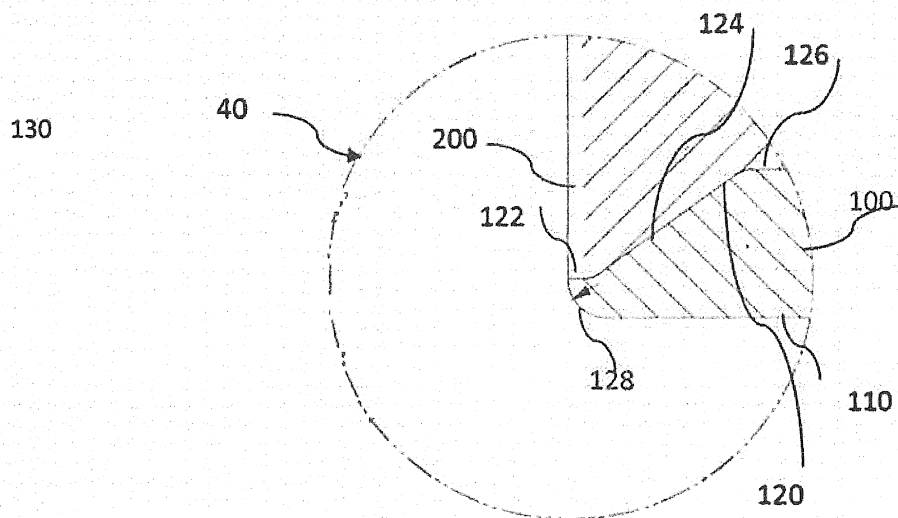


Fig.3B

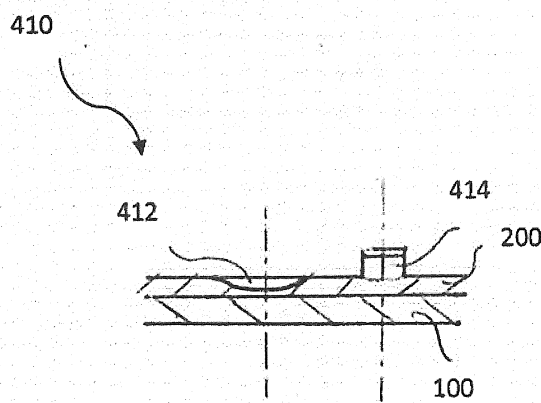
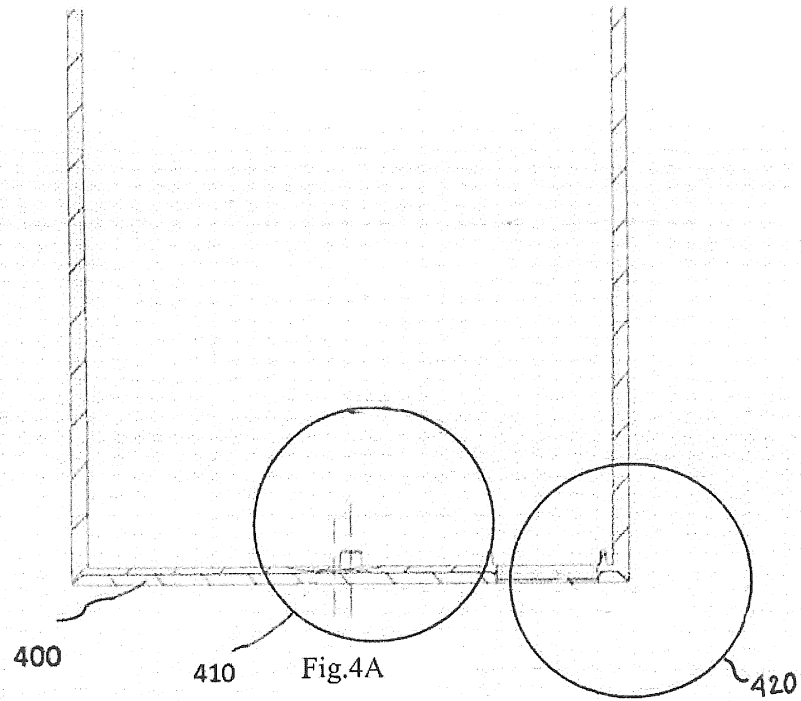


Fig. 4B

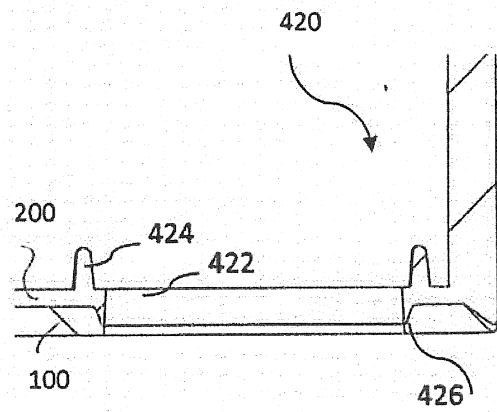


Fig. 4C

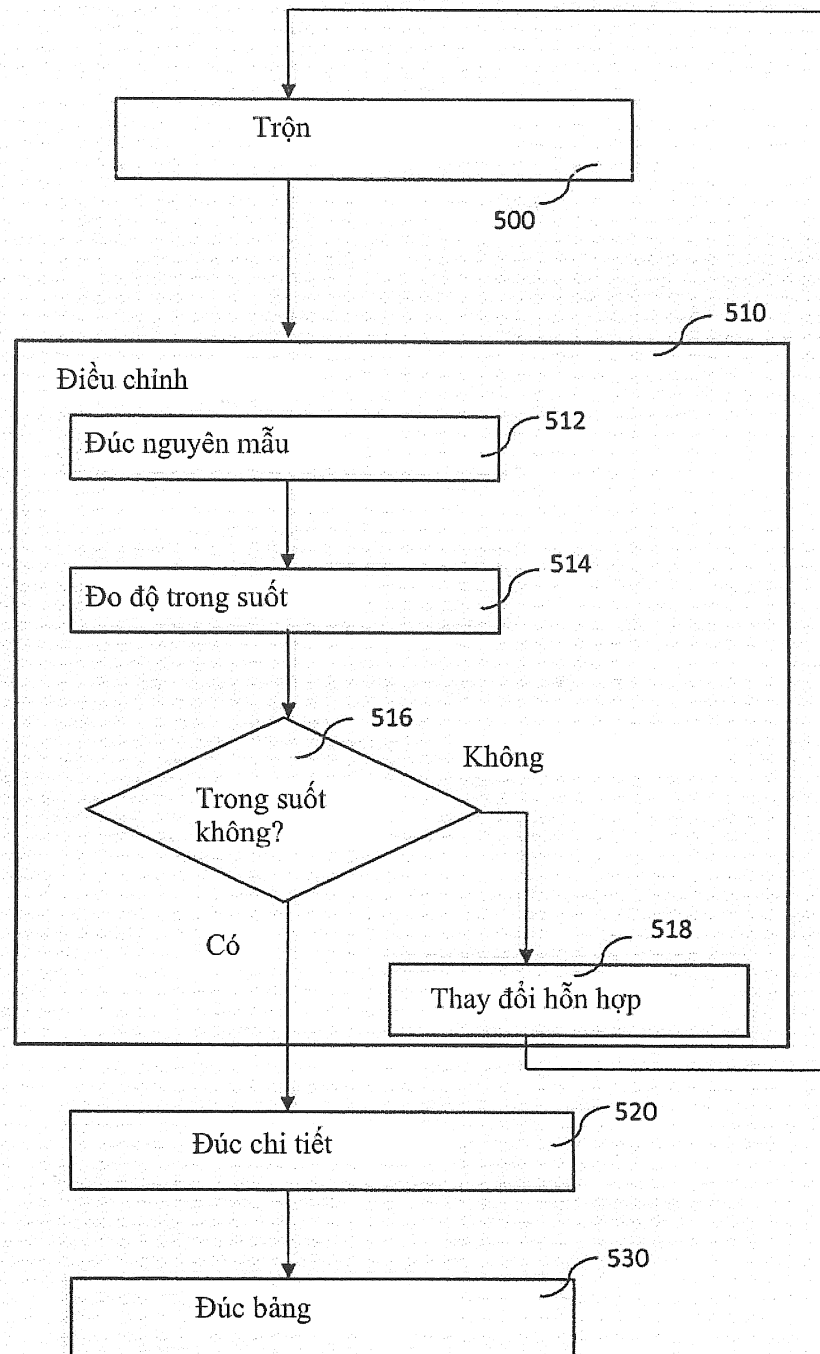


Fig.5